

Universidad de Costa Rica  
Sede de Occidente  
Recinto Tacaes  
Departamento de Ciencias de la Educación

Programa del Curso  
FD-0531 Metodología en la Enseñanza de la Matemática  
I Ciclo 2008

Número Créditos: 03  
Número horas lectivas: 04  
Horario: Viernes de 8:00 a.m. a 11:50 a.m.  
Profesora: Ana Patricia Maroto Vargas

I. PROPÓSITO DEL CURSO:

Proporcionar al estudiante un contexto propicio para que integre los conocimientos adquiridos en el área de la Matemática y de la Didáctica, en el planeamiento de la mediación pedagógica en III Ciclo de la Educación General Básica y IV Ciclo de Educación Diversificada, de manera que pueda enfrentar adecuadamente su futura práctica docente.

II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Este curso pertenece al tercer año del Plan de Estudios de la Carrera Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática y en él se pretende promover:

1. La construcción de un marco conceptual que permita describir y aplicar los fundamentos esenciales de la Política Educativa vigente.
2. El estudio de la Didáctica de la Matemática, lo cual deriva en el conocimiento e implementación de algunos métodos y técnicas de enseñanza que optimicen el aprendizaje del estudiante en la enseñanza secundaria.
3. El conocimiento de modelos para el planeamiento de la acción pedagógica en el aula, en cuanto tal actitud como futuro docente: "tiende al principio de lograr una educación de calidad".
4. Una labor de concientización sobre la misión del educador y la educadora, lo cual trasciende el papel de instructor o instructora. Tal proceso exigirá del o la estudiante del curso, una verdadera acción de compromiso que

lo familiarice con su labor docente en cualquier institución de enseñanza secundaria.

### III. OBJETIVO GENERAL:

El o la estudiante del curso FD-0531 deberá analizar las implicaciones que su compromiso asumido como profesor o profesora de Matemática le demandará y para ello se le facilitará el complemento cognitivo y el apoyo necesario.

### IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

#### A) PRIMARIOS:

1. Identificar en la didáctica de la Matemática aquellos elementos esenciales para realizar una labor docente de calidad.
2. Elaborar un modelo que describa el cada vez más exigente y diverso rol del docente en la enseñanza de la matemática.
3. Analizar la política educativa vigente y su constante transformación, para contextualizarse como sujeto dentro del accionar docente.
4. Aplicar métodos y técnicas de enseñanza que procuren optimizar el aprendizaje del estudiante y el correcto desempeño profesional del educador (a).
5. Analizar los componente del planeamiento didáctico que atendiendo al principio de una educación de calidad, contemple el cada vez más necesario concepto de atención a la diversidad.
6. Elaborar modelos que optimicen el planeamiento didáctico. (unidad y lección)
7. Aplicar técnicas e instrumentos de evaluación que contemplen tanto la herencia conductista (medición) como los principios defendidos por la evaluación constructivista.
8. Analizar el qué, el cómo y el por qué de una adecuación curricular desde una perspectiva que permita enriquecer la formación de la futura profesora o profesor de matemática.

9. Desde las implicaciones del concepto de atención a la diversidad, permitir que sea analizado por la y el estudiante del curso FD-0531 el tan vigente accionar del educador y la educadora como mediador o mediadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
10. Analizar algunas leyes o reglamentos vigentes que tienen gran relevancia para el quehacer docente diario.

#### B) SECUNDARIOS:

1. Complementar la formación pedagógica de los y las estudiantes del curso FD-0531, en cuanto sea inscrito su accionar en el campo de la Educación Matemática.
2. Involucrar al estudiante con la realidad educativa de una institución de enseñanza secundaria y su rol a desempeñar.
3. Reforzar al estudiante las destrezas requeridas para cumplir óptimamente el rol de profesor o profesora de Matemática.
4. Fomentar en el y la estudiante una actitud de formación constante en el campo de la Educación Matemática, posibilitando para ello lecturas complementarias.
5. Exponer-mostrar material didáctico matemático para que el estudiante del curso FD-0531 lo valore y analice en función de su próxima Práctica Docente.
6. Compartir con el estudiante del curso la misión que tiene la Enseñanza de la Matemática y el aprendizaje de ésta, en cuanto se fortalecen los fines de Educación Costarricense.

#### V. CONTENIDOS:

1. Política Educativa vigente.
2. Concepto de Educación de Calidad y su estrecha relación con el auge del constructivismo como filosofía de la enseñanza.

3. El qué y cómo del rol del docente en la enseñanza de la Matemática.
4. Métodos, técnicas y recursos que optimicen las exigencias del proceso enseñanza-aprendizaje.
5. El planeamiento didáctico, su importancia para la mediación del proceso enseñanza-aprendizaje.
6. Evaluación, su concepto y sus diversas perspectivas producto de las discusiones filosóficas respecto a la posibilidad de aprendizaje del estudiante. Estudio de las normativa vigente.
7. Adecuaciones curriculares en el marco de las disposiciones emanadas por el Ministerio de Educación Pública.
8. Legislación y normativa vigente relacionada con el quehacer docente.

#### VI. METODOLOGÍA:

El curso FD-0531 contempla el tratamiento compartido de los contenidos señalados. En tal desarrollo la profesora procurará la interacción-participación de sus estudiantes bajo el principio del compromiso docente con su futura labor. Se valorará muy especialmente el aporte de cada estudiante en las sesiones semanales. Para el intercambio de ideas y profundización en los contenidos, se asignará lecturas, las cuales tendrán que ser acompañadas de un reporte individual según los criterios definidos por la profesora.

#### VII. ACTIVIDADES:

Durante el desarrollo del curso se realizarán las siguientes actividades:

1. Lectura y análisis de temas relativos a los contenidos del programa.
2. Exposiciones de los estudiantes y la profesora.
3. Microclases para presentación de material didáctico, técnicas de enseñanza, etc. utilizando diferentes temas matemáticos. item Análisis y confección de planeamientos y modelos de reforzamiento.
4. Observación de lecciones en instituciones de educación media.
5. Comprobación de lecturas y prueba comprensiva.

VIII. EVALUACIÓN Para la elaboración de la calificación final se contempla lo siguiente:

1. Reportes escritos y análisis de lectura, visitas-entrevistas, lecturas o documentos expuestos al grupo, pruebas cortas. 30%
2. Elaboración de plan por tema.8%
3. Elaboración de minuta 2%
4. Prueba escrita comprensiva sobre los contenidos teóricos y prácticos del curso. 30%
5. Simulación de lección atendiendo a alguna técnica específica, presentación de material didáctico, etc. 10%
6. Reporte de las observaciones a un profesor de Matemática en ejercicio (utilizando la guía proporcionada) 5%
7. Elaboración de prueba escrita. 5%
8. Elaboración de modelos de reforzamiento 5%
9. Participación 5%

#### IX. DISPOSICIONES GENERALES:

1. Deben presentarse con puntualidad los trabajos. Bajo ninguna circunstancia se recibirán después de la fecha establecida. De existir un imprevisto, según lo indicado en el artículo 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, el documento a evaluar deberá ser enviado al correo electrónico de la profesora el mismo día. No se recibirán trabajos en fechas posteriores a la de entrega.
2. Los comentarios de lectura serán cuidadosamente elaborados, confrontando las ideas del autor con las propias. Siempre será importante anotar los beneficios que dicha lectura proporciona al quehacer docente.
3. Todo trabajo de exposición ante el grupo debe aportar un informe escrito para cada compañero y profesora.
4. Todo trabajo que se presente debe contener la bibliografía consultada para realizarlo.

5. En todo trabajo se tomará en cuenta la ortografía, redacción y la presentación. Deben tener un encabezado básico, en donde se incluya el nombre de los y las participantes.
6. Todos trabajos deben presentarse en computadora.
7. Se utilizará el aula virtual como elemento de apoyo a la labor docente y de los y las estudiantes. En ella encontrará documentación oficial del Ministerio de Educación, leyes y reglamentos y lecturas o trabajos asignados. Cada participante tiene la responsabilidad de inscribirse como usuario o usuaria del aula virtual.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Castelnuovo E. (1979) Didáctica de la matemática moderna. México: Editorial Trillas.

Castillo, T y Espeleta V. (1995) La Matemática: su enseñanza y aprendizaje. Costa Rica: EUNED.

Castro, E. y otros. (1986) Matemáticas: cultura y aprendizaje. Números y operaciones. Fundamentos para una aritmética escolar. España: Editorial Síntesis.

Díaz, Frida y Hernández, G. (1998) Estrategias para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.

Gómez, M y Neira, S. (1986) Antología de Técnicas Didácticas. Costa Rica: Editorial Alma Máter.

Hernández, Rose Mary. (1988) Principios y técnicas de evaluación IV. San José: EUNED.

(1993) Aprendamos a elaborar exámenes escritos. San José: EUNED.

Kerr, Jean; Virginia Thompson y Ruth Cossey. (1987) Matemática para la familia. Estados Unidos: Universidad de Berkeley.

Martínez Rodríguez, Roxana. (2004) La prueba escrita en Matemática. San José: Editorial I.C.E.R.

Mazza, C. (1993) Matemáticas: cultura y aprendizaje. Enseñanza de la suma y de la resta. España: Editorial Síntesis, S.A.

Ministerio de Educación Pública:  
(2003) La evaluación de los aprendizajes en el contexto de las adecuaciones curriculares.

(2007) La prueba escrita.

- (2005) Lineamientos para el trámite, aprobación, aplicación y seguimiento de las adecuaciones curriculares significativas.
- (1994) Política Educativa hacia el Siglo XXI.
- (1997) Políticas normativa y procedimientos para el acceso a la educación de los estudiantes con necesidades educativas especiales.
- (2006) Respuestas a las consultas más frecuentes acerca del proceso de evaluación.
- (2005) Preguntas y respuestas sobre la atención de las Necesidades Educativas Especiales.
- (2005) Programas de estudio. Matemática III Ciclo.
- (2005) Programas de estudio. Matemática Educación Diversificada.
- (2004) Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes.
- (1998) Un centro educativo eficiente.
- Novak, J.D. y Gowinm D.B. (1988) Aprendiendo a aprender. España: Ediciones Martínez Roca, S.A.
- Ordóñez, J. (1996) Introducción a la pedagogía. Costa Rica: EUNED.
- Orton, A. (1998) Didáctica de las matemáticas. Cuestiones, teoría y práctica en el aula. España: Ediciones Morata.
- Pazos, E. (2000) Adecuaciones Curriculares por Asignaturas para Déficit Atencional. Costa Rica: Editorial Guayacán.
- Pereira, M.T. (1998) Orientación Educativa. Costa Rica: EUNED.
- Perelmann, Y. (1968) El divertido juego de las matemáticas. Colombia: Ediciones Martínez Roca.
- Pérez, R. (1996) Temas relacionados con el pensamiento constructivista. Costa Rica: MEP.
- Polya, G. (1989) Cómo plantear y resolver problemas. México: Editorial Trillas.
- Pozzo, J.J. (1997) Teorías cognitivas del Aprendizaje. España: Editorial Morata.
- Rodríguez Alfaro Analive. Fracciones: Oficina de Publicaciones Sede de Occidente, 1993. Geometría. San Ramón: Oficina de Publicaciones Sede de Occidente, 1993. Laboratorio de Matemáticas. Fascículo N° 1. San Ramón: Oficina de Publicaciones Sede de Occidente, 1994.
- Tahan. (1985) El hombre que calculaba. Venezuela: Editorial Crear, S.R.L.
- Valverde, Luis. Pasatiempos, magia y matemática. San José: Editorial Guayacán, 1994.